

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



**FACTORES MEDIOAMBIENTALES ASOCIADOS A TIPOS DE
MALOCLUSIÓN EN ESCOLARES DE UNA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA EN LA PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, 2019**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
CIRUJANO DENTISTA**

AUTORES

BRYAN SAMIR MORI ASENJO

CARMEN LAURA KATHERINE QUIROZ TANTALEAN

ASESOR

Mgtr. MARIANO WENCESLAO ORTIZ PIZARRO

<https://orcid.org/0000-0002-3472-9997>

Chiclayo, 2020

Dedicatoria

A Dios por iluminar mi camino, a mis padres y hermanos por el apoyo incondicional, impulsándome siempre adelante por mis objetivos y metas, de igual manera a mis amigos que siempre estuvieron conmigo.

Dedico de manera especial a mi amada madre Luz Bety Tantalean Torres de Quiroz que se encuentra desde el cielo protegiéndome, hoy no está presente en mi vida, pero a ella le debo todos mis logros. Así mismo a Dios, por la maravillosa familia que me brindó y guiarme siempre por el buen camino. A mi padre y hermanos por nunca dejar que me dé por vencida.

Agradecimientos

A Dios por permitirnos llegar a nuestra meta, a nuestro asesor Mariano Ortiz Pizarro por su apoyo constante en nuestro proyecto de investigación, así mismo, a Miriam Arellanos Tafur por su tiempo y sus enseñanzas brindadas durante todo este proceso. Y a nuestras familias por su apoyo constante tanto emocional como económico.

Índice

Resumen	4
Abstract	5
I. Introducción	4
II. Revisión de literatura	8
III. Materiales y métodos	15
IV. Resultados	16
V. Discusión	26
VI. Conclusiones	30
VII. Recomendaciones	31
VIII. Referencias	32
IX. Anexos	37

Resumen

El objetivo de esta investigación fue determinar los factores medioambientales asociados a un tipo de maloclusión en escolares de una Institución Educativa en la provincia de Lambayeque, 2019. Respecto a la metodología el estudio tiene un enfoque cuantitativo, nivel explicativo, tipo retrospectivo, transversal, comparativo y diseño observacional. La población estuvo conformada por 275 niños de 3er y 4to grado, cuyas madres firmaron un consentimiento para su participación. La recolección de datos fue a través de entrevistas, encuesta y observación directa e indirecta. Para evaluar los factores medioambientales se empleó una entrevista estructurada, así mismo se utilizó un cuestionario validado para determinar el nivel socio-económico de la población; la observación clínica estuvo a cargo de un gold estándar para identificar las maloclusiones. El Índice de Masa Corporal, estuvo a cargo de los investigadores realizando la toma de peso y talla de cada niño, previa calibración. El análisis de datos se realizó a través del software SPSS versión 25. Se utilizó estadística descriptiva con tablas de frecuencias y tablas de contingencia para cada variable. Así mismo se utilizó análisis de regresión logística para evaluar la asociación de los factores ambientales con cada tipo de maloclusión, estableciendo intervalos de confianza al 95% y un nivel de significancia del 5%. Se concluyó que existe diferencia estadísticamente significativa respecto a la asociación entre apiñamiento dentario y el hábito nocivo de respiración, como también en la asociación entre estado nutricional y la alteración en la cronología de erupción, siendo el sobrepeso un factor de protección.

Palabras clave: Maloclusión, Factores de riesgo, Ambiente.

(Fuente DeCS)

Abstract

The objective of this research was to determinate the environmental factors associated with a type of malocclusion in schoolchildren of an Educational Institution in the province of Lambayeque, 2019. Regarding the methodology the study has a quantitative approach, explanatory level, retrospective, cross-sectional, comparative type and observational design. The population consisted of 275 children in 3rd and 4th grade, whose mothers signed consent for their participation. Data collection was through interviews, surveys and direct and indirect observation. A structured interview was used to evaluate environmental factors, and a validated questionnaire was used to determine the socio-economic level of the population; The clinical observation was in charge of a gold standard to identify malocclusions. The Body Mass Index was in charge of researchers that measure the weight and height of each child, prior calibration. Data analysis was performed through SPSS version 25 software. Descriptive statistics were used with frequency tables and contingency tables for each variable. Likewise, logistic regression analysis was used to evaluate the association of environmental factors with each type of malocclusion, establishing 95% confidence intervals and a 5% level of significance. It was concluded that there is a statistically significant difference regarding the association between dental crowding and harmful breathing habits, as well as in the association between nutritional status and the alteration in the eruption chronology, being overweight a protection factor.

Keywords: Malocclusion, Risk factors, Environment.

(Source DeCS)

I. Introducción

La mayoría de enfermedades bucales y en particular las maloclusiones, no ponen en riesgo la vida del paciente, sin embargo, la maloclusión puede causar funciones alteradas (masticación, habla) y pobre estética dentofacial, que reduce la calidad de la vida de los sujetos afectados, incluidos los sociales y limitaciones funcionales, además que su prevalencia e incidencia, son consideradas un problema de salud pública.¹

Latinoamérica tiene una situación preocupante al respecto, con altos niveles de incidencia y prevalencia de maloclusiones que superan el 85 % de la población. A pesar que los porcentajes de maloclusiones por regiones en el Perú se encuentran elevadas, hasta el momento no se actualizado esta información y teniendo en cuenta su magnitud debería ser un problema de prioridad para la Salud Pública en el Perú.² Según la Organización Mundial de la Salud, las maloclusiones ocupan el tercer lugar como problemas de salud oral, después de caries y enfermedad periodontal.³

El origen multicausal de las maloclusiones, así como su aparición desde edades tempranas, condicionan la necesidad de realizar trabajo preventivo.¹ Por otro lado la comprensión de los factores etiológicos que causan la maloclusión puede ayudar a disminuir su prevalencia y la carga del tratamiento.⁴

Por otro lado existen investigaciones en diferentes países donde afirman que las maloclusiones son un problema de alta prevalencia en el área de salud bucal^{1,6,7} además su desarrollo se relaciona con factores de riesgo, genéticos, ambientales, nutricionales, entre otros. Sin embargo, en una reciente búsqueda bibliográfica, se comprobó que el último estudio realizado y publicado en Perú carece de datos reales y actuales.^{2,6}

Un aporte del estudio es contribuir con información actual, detectando los factores medioambientales desde edad temprana como es la población escolar, siendo ésta la más vulnerable, repercutiendo luego en su salud bucal en edad adulta.⁷

La presente investigación se encuentra en un nivel de estudio explicativo y servirá como base para futuras investigaciones dentro de la misma línea de estudio y contribuirá a solucionar problemas de salud pública.

Por tanto, el objetivo del estudio es identificar los factores medioambientales asociados a tipos de maloclusión en escolares de una Institución Educativa en la provincia de Lambayeque, 2019.

II. Revisión de literatura

Correa et al.⁵ evaluaron la prevalencia de la maloclusión y los factores asociados en la dentición primaria de preescolares brasileños. Se examinaron 381 niños de 3 a 5 años tratados en las 10 unidades de atención básica de la ciudad de Diamantina durante las campañas de inmunización, y se realizó examen oral clínico. Se concluyó que la alimentación con biberón y la presencia de hábitos orales nocivos se identificaron como determinantes para la ocurrencia de la maloclusión en niños en edad preescolar. Así mismo Diaz et al.¹ evaluaron la prevalencia de las maloclusiones en 210 escolares cubanos de 5 a 11 años de edad. Se utilizó encuesta y examen clínico. Se determinó que las maloclusiones afectaron mayormente a las niñas de 7 a 9 años y los factores de riesgo más frecuentes fueron los hábitos, la herencia y los traumas.

2.1. Bases teórico científicas:

2.1.1 Maloclusión

A. Definición

Para un mejor entendimiento del concepto de maloclusiones, es necesario conocer primero lo que viene a ser en sí una oclusión y oclusión normal debido a que una maloclusión viene a ser una alteración de ésta. La oclusión es la relación que se establece cuando los arcos dentarios (superior e inferior) entran en contacto, tanto en relación céntrica como en protusión o movimientos de lateralidad. Al referirnos a una oclusión normal, se hace mención a una relación oclusal óptima, pese a no ser lo más frecuente que hallamos en nuestros pacientes, se considera el patrón más adecuado para cumplir la función masticatoria y preservar la salud del componente estomatognático (integridad de las piezas dentarias, huesos, músculos, nervios).⁸

Asimismo la maloclusión es considerada como una condición en la cual se manifiesta una mala alineación dentaria o contacto irregular de las piezas dentarias con respecto a su antagonista. Incluye mordidas profundas, mordidas cruzadas, mordidas abiertas, lo que indica una desproporción entre el tamaño de los maxilares y de los dientes entre sí; provocando a su vez también el apiñamiento dentario o patrones de mordida anormales, así mismo dientes alteración en su cronología, lo que produce que erupcionen en posición anormal, todo ello contribuyendo a padecer una mala oclusión.⁹

B. Clasificación

a. Tipos de Maloclusión⁵

▪ Apiñamiento dentario:

Es una manifestación que ocurre por alteraciones de la posición dental¹⁰; se determinará mediante observación clínica, en donde los puntos de contactos alterados en la arcada estudiada manifiestan la presencia de un apiñamiento.¹⁰

▪ Mordida abierta anterior:

Es aquella donde uno o más dientes, ya sea superior o inferior no alcanzan el plano de la oclusión por ausencia de contacto, en este caso incisal.¹¹

▪ Mordida cruzada:

Se produce cuando las piezas dentarias inferiores se encuentran por vestibular al momento de ocluir con las piezas superiores, puede ser en el sector anterior o posterior.¹² Al respecto la mordida cruzada posterior se definió como discrepancia transversal en la relación entre arcos dentales, en los que las cúspides palatinas de dientes primarios superiores no ocluyen en la fosa central de dientes inferiores.⁵

▪ Mordida Profunda

Es una superposición vertical de los incisivos superiores con respecto a los inferiores; se considera mordida normal cuando existe un cubrimiento coronal inferior de 40% y superior a este valor se considera mordida profunda.¹³

▪ Resalte Excesivo

Es la alteración de la medida horizontal entre ambos incisivos (superior e inferior), a lo cual también denominamos como overjet aumentado, teniendo como referencia la medición estándar del overjet ideal que no

sobrepasa los 2mm y mayor a ello ya se le consideraría con resalte excesivo.

14

▪ Alteración de la cronología y secuencia de erupción

Variación en la erupción dentaria por múltiples causas, sabiendo que la dentición mixta primera fase, concluye cuando todos los incisivos y los primeros molares permanentes estén erupcionados.¹⁵

Diente	Población del sureste de México							
	Superior				Inferior			
	Femenino		Masculino		Femenino		Masculino	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE
Incisivo central	7.59	0.641	7.99	0.807	7.08	0.349	6.88	0.435
Incisivo lateral	8.12	0.660	8.30	0.676	7.21	0.388	7.19	0.522
Primer molar	7.34	0.525	7.42	0.738	7.17	0.428	7.11	0.544

Colomé G, Guadalupe Y, Pérez L, Rubén J. Cronología de la erupción dental en una población del sureste de México. Rev ADM. 2014;71(3):130-135.

C. Etiología

Respecto a la etiología de las maloclusiones se debe tener en cuenta que éstas son de origen multifactorial, por lo que englobaría diversos causantes y en la mayoría de ellas encontramos la presencia de más de un factor etiológico, los cuales se van a encontrar interactuando entre sí y desencadenando mayores anomalías en la persona.¹⁶

2.1.2. Factores de origen medioambiental:

Proffit indica la existencia de factores externos que se encuentran alterando el equilibrio de las estructuras dentales y esqueléticas en algunas ocasiones, dependiendo su efecto fundamentalmente de su duración, frecuencia e intensidad. Es decir que si se realiza algún tipo de fuerza, pero no de manera prolongada, no afectará en la alteración del equilibrio en la que se encuentran los dientes.¹⁷

Entre los principales factores medioambientales más importantes tenemos.⁵

18

a) Estado nutricional

El estado nutricional es el reflejo del estado de salud.¹⁹ Así mismo, una buena calidad e ingesta de alimentos influye de manera positiva en el correcto desarrollo de los maxilares, es por ello que la malnutrición es considerada como un factor influyente respecto al crecimiento y desarrollo de los niños durante sus primeros años de vida, siendo así responsable de la secuencia y cronología de la erupción dentaria alterada, malformaciones dentarias, dimensiones craneales disminuidas, desarrollando así las maloclusiones.²⁰

Para valorar el estado nutricional se empleará el Índice de Masa Corporal (Tabla de IMC para niños(as) y adolescentes de 5 a 18 años de edad [115-144 de estatura]) y su categorización en estado nutricional según la Tabla de IMC para la edad de niños - niñas de 5 a 18 años (OMS 2007): Desnutrición severa, desnutrición moderada, normal, sobrepeso, obesidad.²¹

✓ Desnutrición severa

La desnutrición se asocia en mayor medida a la deficiencia en la ingestión de los nutrimentos, repercutiendo directamente sobre el desarrollo de los individuos. En la desnutrición severa, las funciones celulares y orgánicas de los niños se encuentran extremadamente deterioradas, por lo que, presentan un alto riesgo de morir.²²

✓ Desnutrición moderada

En la desnutrición moderada o de segundo grado los niños tienen agotadas las reservas de nutrientes, por lo que, en un intento de obtener los nutrientes y la energía necesaria, se produce daño orgánico.²²

Una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental, y reducir la productividad.²³

✓ Nutrición normal

La nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada

combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud.²⁴

✓ Sobrepeso y obesidad

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.²⁵

Tabla de IMC Para la Edad, de NIÑAS de 5 a 18 años (OMS 2007)					
EDAD (años:meses)	DESNUTRICIÓN SEVERA	DESNUTRICIÓN MODERADA	NORMAL	SOBREPESO	OBESIDAD
08:00	menos de 11.9	11.9 - 12.8	12.9 - 17.7	17.8 - 20.6	20.7 o más
08:06	menos de 12.0	12.0 - 12.9	13.0 - 18.0	18.1 - 21.0	21.1 o más
09:00	menos de 12.1	12.1 - 13.0	13.1 - 18.3	18.4 - 21.5	21.6 o más
09:06	menos de 12.2	12.2 - 13.2	13.3 - 18.7	18.8 - 22.0	22.1 o más
Tabla de IMC Para la Edad, de NIÑOS de 5 a 18 años (OMS 2007)					
EDAD (años:meses)	DESNUTRICIÓN SEVERA	DESNUTRICIÓN MODERADA	NORMAL	SOBREPESO	OBESIDAD
08:00	menos de 12.4	12.4 – 13.2	13.3 – 17.4	17.5 – 19.7	19.8 o más
08:06	menos de 12.5	12.5 – 13.3	13.4 – 17.7	17.8 – 20.1	20.2 o más
09:00	menos de 12.6	12.6 – 13.4	13.5 – 17.9	18.0 – 20.5	20.6 o más
09:06	menos de 12.7	12.7 – 13.5	13.6 – 18.2	18.3 – 20.9	21.0 o más

FANTA: Food and nutrition technical assistance [Internet]. Washington: FHI 360. USAID from the american people; 2013 Jan [cited 2019 Apr 22]; [about 12 screens]. Available from: https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/FANTA-BMI-charts-Enero2013-ESPAÑOL_0.pdf

b) Características sociodemográficas

El nivel socioeconómico es una medida total en la que se integra la parte económica y sociológica que tiene una persona, su posición económica y social ya sea individual o familiar. Además es un indicador importante en todo estudio demográfico; según Gottfried y Hauser incluye tres aspectos básicos: Ingresos económicos, nivel educativo y ocupación de los padres.²⁶

Un buen análisis de la situación social familiar permite identificar aquellos factores que se encontrarían como desencadenantes de algún tipo de patología en los niños. Como viene a ser en el caso de la nutrición, debido a un bajo nivel socioeconómico existe dificultad en la adquisición de ciertos alimentos que brindarían una mejor calidad de vida para ellos, o también podría ser el caso de la falta de conocimiento por parte de los padres con respecto a una buena alimentación.²⁴

Las principales características socioculturales de interés que se consideran son:²⁴

- La edad y género del niño.
- El número de hermanos en el hogar.
- Niveles educacionales de los padres.
- Ingreso monetario en el hogar.

Estas características influyen en el desarrollo alterado de la oclusión dentaria, pero con una buena educación acerca de los cuidados dentales como viene a ser la correcta higiene dental, visitas rutinarias al odontólogo, entre otros ayudarán en la prevención y mejora en la futura oclusión adulta.²⁰

Para valorar el nivel socioeconómico familiar se empleará un cuestionario validado en Lambayeque, según Vera et al.²⁶

c) Hábitos Orales Nocivos

La presencia de hábitos de larga duración se considera como una de las causas medioambientales más importantes de maloclusión, interfiriendo así con un crecimiento y función normal de la musculatura oral.²⁰

Así mismo, los hábitos son actos adquiridos por la repetición constante del mismo, convirtiéndose así en una costumbre que llega a efectuarse de manera inconsciente.²⁷ Es importante indicar que si es que esta conducta continúa después del rango de edad establecido como normal, ya se consideraría como un hábito negativo debido a que puede ocasionar daños interfiriendo en el desarrollo físico del niño.²⁸

➤ Hábito de chupete o succión digital

Es considerada la de mayor prevalencia, se encuentra asociada a problemas emocionales del niño.²⁸

➤ Morder objetos y/o uñas

La onicofagia, hace mención a la costumbre que adopta la persona de comerse o romper las uñas con los dientes. Se observa de manera frecuente en niños entre 11 a 13 años de edad, tanto en el sexo femenino como masculino y este tipo de hábito no se encuentra en relación con el nivel mental.²⁸

➤ Respiración bucal

Es aquella respiración realizada a través de la boca, en lugar de realizarse por la nariz. Generalmente es adoptada por las personas debido a una obstrucción de la vía aérea superior o como un hábito. Se considera que este tipo de respiración influye en la alteración de la función y morfología de todo el organismo.²⁸

Entre las características clínicas de este tipo de paciente tenemos:²⁸

- Ausencia del cierre labial.
- Labios resecos.
- Labio superior hipotónico e inferior hipertónico.
- Paladar angosto y profundo.
- Predominio por el crecimiento facial vertical.
- Maloclusiones y alteraciones dentarias.

d) Lactancia

La lactancia materna proviene netamente del pecho materno, excluyendo así a cualquier otro tipo de alimentación que no sea éste.²⁹

Esto influye en los primeros años de vida, con respecto al crecimiento del niño. Al respecto, las funciones que se realizan a nivel de la cavidad bucal son las que estimulan al crecimiento y desarrollo de la misma. Por tal razón es que se asemeja al tipo de lactancia con los hábitos orales nocivos, pues ambos influyen sobre la morfología de los maxilares y posición dentaria. Cuando el bebé recibe una lactancia artificial, es alimentado con biberón, el bebé realiza otro tipo de movimientos no fisiológicos para poder controlar así la cantidad de leche que ingiere y a causa de estos tipos de movimientos se encuentra disminuida la estimulación muscular, por lo que se encuentra realizando mayor movimiento lingual para evitar ahogos, produciendo así los futuros problemas en la oclusión.³⁰

III. Materiales y métodos

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo y autorizado por el director de la Institución Educativa en Lambayeque. Posee un enfoque cuantitativo, nivel explicativo, tipo retrospectivo, transversal, comparativo y diseño observacional. La muestra estuvo constituida por 275 niños de 3er y 4to grado de primaria, durante el año 2019. Respecto a criterios de selección, se incluyeron niños de ambos sexos matriculados en la Institución Educativa, cuyas madres firmaron el consentimiento informado para el estudio; se excluyeron niños que sufrían de alguna enfermedad sistémica o deformaciones craneofaciales, niños que hayan recibido algún tipo de tratamiento ortodóncico u ortopédico o que lo estén recibiendo y madres que no colaboren con la investigación al igual que sus niños. Se realizó una prueba piloto donde se calibró a los investigadores respecto a peso y talla, se obtuvo un coeficiente de correlación intraclase con valores de 0.999075 y 0.995004 respectivamente. Para el reclutamiento se envió esquelas de citación a las madres de familia en las agendas de sus niños, para poder realizar las reuniones, cuyo fin fue explicarles el propósito del estudio y que firmen el consentimiento informado autorizando la participación de sus menores hijos, también llenar la encuesta sobre el nivel socioeconómico y contestar la entrevista estructurada; respecto a datos sobre lactancia y hábitos nocivos de sus niños. Los datos de peso y talla relacionados al estado nutricional de los niños, se obtuvieron con los dos investigadores utilizando una balanza mecánica calibrada al mismo tiempo se realizó la evaluación clínica para identificar los tipos de maloclusiones, estuvo a cargo por un gold estándar especialista en ortodoncia en un ambiente iluminado y privado, con todas la medidas de bioseguridad dentro de la Institución Educativa. Los datos obtenidos se registraron en la ficha de recolección de datos.

Respecto al análisis de datos, este se realizó a través del software SPSS versión 25. Para el análisis descriptivo primero se presentó los datos en tablas de frecuencias y tablas de contingencia para cada variable. Se utilizó también análisis de regresión logística para evaluar la asociación de los factores ambientales con cada tipo de maloclusión, estableciendo intervalos de confianza al 95% y un nivel de significancia del 5%.

IV. Resultados

Tabla 1. Factores medioambientales en escolares de una Institución Educativa en la provincia de Lambayeque, 2019

Factores medioambientales	Escolares	
	Nº	%
Estado nutricional		
Desnutrición Severa	1	0.4
Desnutrición Moderada	2	0.7
Normal	126	45.8
Sobrepeso	69	25.1
Obeso	77	28.0
Nivel socioeconómico		
Marginal	31	11.3
Bajo Inferior	179	65.1
Bajo Superior	52	18.9
Medio	13	4.7
Hábito de succión		
Ausente	47	17.1
Presente	228	82.9
Hábitos respiratorios		
Ausente	175	63.6
Presente	100	36.4
Historia de lactancia		
Lactancia Materna	101	36.7
Lactancia Mixta	159	57.8
Lactancia Artificial	15	5.5
Total	275	100.0

Fuente: Elaboración propia.

La presencia de posibles factores medioambientales de maloclusión en 275 niños se proporcionan en la tabla 1, encontrándose pocos casos de desnutrición severa (0.4%) o moderada (0.7%), pero si con sobrepeso (25.1%) u obesos (28%), siendo gran parte normales (45.8%). En cuanto al nivel socioeconómico, los adolescentes en ninguno de los casos presentaron nivel socioeconómico alto, correspondiendo en su mayoría al nivel bajo inferior (65.1%), seguido de nivel bajo superior (18.9%), e incluso marginal (11.3%), contrastando con el estado nutricional. La mayoría de adolescentes recibió lactancia mixta (57.8%) o lactancia materna exclusiva (36.7%), y unos pocos sólo lactancia artificial (5.5%). Por otro lado, también presentaron hábitos nocivos orales, como succión (82.9%) y respiratorios (36.4%)

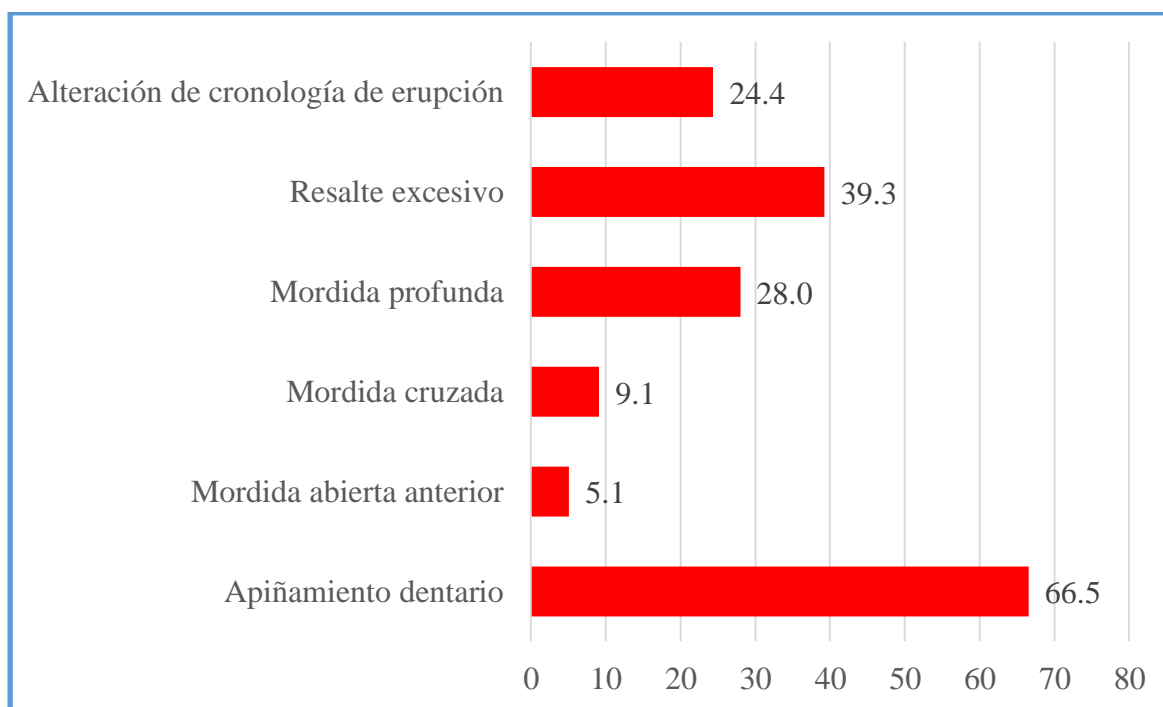
Tabla 2. Tipos de maloclusión en escolares de una Institución Educativa en la provincia de Lambayeque, 2019.

Tipo de maloclusión	Escolares	
	Nº	%
Apiñamiento dentario		
Ausente	92	33.5
Presente	183	66.5
Mordida abierta anterior		
Ausente	261	94.9
Presente	14	5.1
Mordida cruzada		
Ausente	250	90.9
Presente	25	9.1
Mordida profunda		
Ausente	198	72.0
Presente	77	28.0
Resalte excesivo		
Ausente	167	60.7
Presente	108	39.3
Alteración de cronología de erupción		
Ausente	208	75.6
Presente	67	24.4
Total	275	100.0

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 2 se observa los tipos de maloclusión presentados por los niños, encontrándose apiñamiento dentario (66.5%), resalte excesivo (39.3%), mordida profunda (28%), alteración cronológica de erupción (24.4%), mordida cruzada (9.1%) y mordida abierta anterior (5.1%).

Figura 1. Tipos de maloclusión en escolares de una Institución Educativa en la provincia de Lambayeque, 2019.



Fuente: Elaboración propia.

Los tipos de maloclusión presentados por los niños también se muestran gráficamente en la figura 1, donde se destacan por su frecuencia el apiñamiento dentario (66.5%) y el resalte excesivo (39.3%). Asimismo, es inusual la mordida cruzada (9.1%) y más aún la mordida abierta anterior (5.1%), y como veremos limita el análisis de los factores ambientales asociados.

Tabla 3. Efecto de factores ambientales asociados a la maloclusión de mordida abierta anterior en escolares de una Institución Educativa en la provincia de Lambayeque, 2019.

Factor	Coeficientes	Error estándar	Test de Wald	p	OR	IC95%: OR	
						Inferior	Superior
Estado Nutricional			2.901	0.234			
Sobrepeso	-0.945	0.811	1.359	0.244	0.389	0.079	1.904
Obeso	-1.149	0.802	2.054	0.152	0.317	0.066	1.526
Nivel socioeconómico			0.772	0.856			
Marginal	-1.245	1.538	0.656	0.418	0.288	0.014	5.864
Bajo Inferior	-0.517	1.199	0.186	0.666	0.596	0.057	6.252
Bajo Superior	-0.348	1.285	0.073	0.787	0.706	0.057	8.770
Hábito de succión	-0.457	0.984	0.215	0.643	0.633	0.092	4.357
Hábito de respiración	0.931	0.576	2.611	0.106	2.538	0.820	7.856
Lactancia			1.581	0.454			
Materna	-1.258	1.062	1.404	0.236	0.284	0.035	2.277
Mixta	-1.029	0.905	1.292	0.256	0.357	0.061	2.108
Constante	-1.006	1.645	0.374	0.541	0.366		

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 3 se presenta el análisis de regresión logística para evaluar la asociación de los factores ambientales con la mordida abierta anterior, ninguno de ellos se vislumbra como un posible factor asociado ($p > 0.05$), aun cuando el hábito de respiración presenta $OR = 2.538$, pero el intervalo de confianza al 95% comprende a la unidad (0.820-7.856). El método de selección de variables de Wald no seleccionó a ninguno de estos factores. En este aspecto, contribuye la poca frecuencia de este tipo de maloclusión (5.1%) en los adolescentes.

Tabla 4. Efecto de factores ambientales asociados a la maloclusión de mordida cruzada en escolares de una Institución Educativa en la provincia de Lambayeque, 2019.

Factor	Coeficientes	Error estándar	Test de		OR	IC95%: OR	
			Wald	p		Inferior	Superior
Estado Nutricional			0.654	0.721			
Sobrepeso	0.004	0.500	0.000	0.994	1.004	0.377	2.673
Obeso	-0.424	0.556	0.583	0.445	0.654	0.220	1.944
Hábito de succión	0.368	0.742	0.246	0.620	1.445	0.338	6.185
Hábito de respiración	-0.078	0.444	0.031	0.860	0.925	0.387	2.209
Lactancia			0.157	0.925			
Materna	0.338	1.137	0.089	0.766	1.402	0.151	13.011
Mixta	0.412	1.074	0.147	0.701	1.510	0.184	12.403
Constante	-2.854	1.290	4.893	0.027	0.058		

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4 se presenta el análisis de regresión logística para evaluar la asociación de los factores ambientales con la mordida cruzada, ninguno de ellos se vislumbra como un posible factor asociado. Se presenta valor de $p > 0.005$ en todos los casos.

Tabla 5. Efecto de factores ambientales asociados a la maloclusión de apiñamiento dentario en escolares de una Institución Educativa en la provincia de Lambayeque, 2019.

Factor	Coeficientes	Error estándar	Test de Wald	de P	OR	IC95%: OR	
						Inferior	Superior
Estado Nutricional			3.082	0.214			
Sobrepeso	-0.241	0.330	0.532	0.466	0.786	0.412	1.501
Obeso	-0.547	0.312	3.081	0.079	0.578	0.314	1.066
Nivel socioeconómico			1.988	0.575			
Marginal	0.619	0.695	0.792	0.373	1.857	0.475	7.257
Bajo Inferior	0.549	0.595	0.852	0.356	1.732	0.539	5.563
Bajo Superior	0.188	0.637	0.087	0.768	1.207	0.346	4.207
Hábito de succión	-0.050	0.408	0.015	0.902	0.951	0.427	2.118
Hábito de respiración	0.483	0.286	2.865	0.091	1.622	0.926	2.838
Lactancia			0.742	0.690			
Materna	0.168	0.606	0.077	0.781	1.183	0.361	3.877
Mixta	0.380	0.570	0.443	0.505	1.462	0.478	4.472
Constante	0.052	0.873	0.003	0.953	1.053		
Hábito de respiración	0.544	0.276	3.882	0.049	1.723	1.003	2.961
Constante	0.502	0.156	10.347	0.001	1.652		

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 5 se presenta el análisis de regresión logística para evaluar la asociación de los factores ambientales al apiñamiento dentario. En la primera parte se proporciona el análisis de todos los factores potenciales, encontrándose una tendencia de que la obesidad protege contra esta maloclusión a los adolescentes en comparación con los que presentan estado nutricional normal o desnutrición (OR=0.578, $p=0.079$), pero el intervalo confidencial para OR (0.314-1.066) no establece que este asociado, debido a que contiene a la unidad. No hay ningún indicador de que el estado socioeconómico esté asociado con el apiñamiento dentario ($p>0.05$, en todos los casos), lo mismo que el hábito nocivo de succión y el tipo de lactancia materna exclusiva o mixta frente a la lactancia artificial. En

cambio, el nocivo de respiración, que en la primera parte de la tabla se visualiza como un factor asociado, en la segunda parte de la tabla, al emplear el método de selección de Wald, se demostró que es un factor asociado al apiñamiento dentario ($p=0.049<0.05$, $OR=1.723$).

Tabla 6. Efecto de factores ambientales asociados a la maloclusión de mordida profunda en escolares de una Institución Educativa en la provincia de Lambayeque, 2019.

Factor	Coeficientes	Error estándar	Test de Wald	de P	OR	IC95%: OR	
						Inferior	Superior
Estado Nutricional			1.071	0.585			
Sobrepeso	-0.155	0.349	0.198	0.656	0.856	0.432	1.698
Obeso	0.233	0.331	0.494	0.482	1.262	0.660	2.415
Nivel socioeconómico			6.078	0.108			
Marginal	-1.174	0.760	2.386	0.122	0.309	0.070	1.371
Bajo Inferior	-0.852	0.629	1.833	0.176	0.427	0.124	1.464
Bajo Superior	-0.194	0.667	0.085	0.771	0.824	0.223	3.042
Hábito de succión	-0.002	0.447	0.000	0.997	0.998	0.416	2.395
Hábito de respiración	0.274	0.290	0.893	0.345	1.315	0.745	2.319
Lactancia			4.179	0.124			
Materna	1.705	1.087	2.459	0.117	5.500	0.653	46.324
Mixta	2.020	1.063	3.613	0.057	7.537	0.939	60.487
Constante	-2.207	1.259	3.073	0.080	0.110		

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 6 se presenta el análisis de regresión, logística para evaluar la asociación de los factores ambientales con la mordida profunda, ninguno de ellos se vislumbra como un posible factor asociado ($p>0.05$), aun cuando la lactancia materna exclusiva y la mixta, al contrario de lo esperado, presentan OR elevado. El método de selección de variables de Wald no seleccionó a ninguno de estos factores.

Tabla 7. Efecto de factores ambientales asociados a la maloclusión de resalte excesivo en escolares de una Institución Educativa en la provincia de Lambayeque, 2019.

Factor	Coeficientes	Error estándar	Test de Wald	p	OR	IC95%: OR	
						Inferior	Superior
Estado Nutricional			1.577	0.455			
Sobrepeso	0.388	0.314	1.524	0.217	1.473	0.796	2.726
Obeso	0.076	0.310	0.060	0.807	1.079	0.587	1.981
Nivel socioeconómico			4.835	0.184			
Marginal	-0.762	0.686	1.233	0.267	0.467	0.122	1.792
Bajo Inferior	-0.719	0.597	1.453	0.228	0.487	0.151	1.569
Bajo Superior	-0.100	0.637	0.025	0.875	0.905	0.259	3.155
Hábito de succión	0.359	0.422	0.724	0.395	1.432	0.626	3.277
Hábito de respiración	0.305	0.266	1.314	0.252	1.357	0.805	2.287
Lactancia			1.626	0.444			
Materna	0.138	0.626	0.049	0.826	1.148	0.337	3.912
Mixta	0.482	0.590	0.668	0.414	1.620	0.510	5.145
Constante	-0.739	0.888	0.694	0.405	0.477		
Hábito de succión	0.625	0.353	3.140	0.076	1.868	0.936	3.729
Constante	-0.961	0.326	8.692	0.003	0.382		

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 7 se presenta el análisis de regresión, logística para evaluar la asociación de los factores ambientales con el resalte excesivo, ninguno de ellos se vislumbra como un posible factor asociado ($p > 0.05$). Sin embargo, el método de selección de variables de Wald seleccionó al hábito nocivo de succión como un factor, aun cuando técnicamente no lo sea ($p = 0.076$, $OR = 1.868$), con intervalo confidencial del 95% para el OR (0.936-3.729).

Tabla 8. Efecto de factores ambientales asociados a la maloclusión de alteración cronológica de erupción en escolares de una Institución Educativa en la provincia de Lambayeque, 2019.

Factor	Coeficientes	Error estándar	Test de Wald	P	OR	IC95%: OR	
						Inferior	Superior
Estado Nutricional			5.228	0.073			
Sobrepeso	-0.725	0.382	3.602	0.058	0.484	0.229	1.024
Obeso	-0.633	0.352	3.222	0.073	0.531	0.266	1.060
Nivel socioeconómico			1.740	0.628			
Marginal	1.346	1.133	1.411	0.235	3.841	0.417	35.381
Bajo Inferior	1.315	1.071	1.509	0.219	3.725	0.457	30.384
Bajo Superior	1.448	1.100	1.733	0.188	4.257	0.492	36.791
Hábito de succión	-0.019	0.436	0.002	0.965	0.981	0.417	2.305
Hábito de respiración	0.056	0.307	0.033	0.855	1.058	0.580	1.930
Lactancia			3.780	0.151			
Materna	0.288	0.669	0.185	0.667	1.334	0.359	4.953
Mixta	-0.389	0.638	0.372	0.542	0.678	0.194	2.366
Constante	-2.011	1.271	2.507	0.113	0.134		
Estado Nutricional			5.834	0.054			
Sobrepeso	-0.778	0.377	4.247	0.039	0.459	0.219	0.963
Obeso	-0.639	0.350	3.331	0.068	0.528	0.266	1.048
Lactancia			4.906	0.086			
Materna	0.370	0.633	0.341	0.559	1.448	0.418	5.008
Mixta	-0.299	0.625	0.229	0.632	0.742	0.218	2.523
Constante	-0.772	0.598	1.665	0.197	0.462		

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 8 se presenta el análisis de regresión, logística para evaluar la asociación de los factores ambientales con la alteración cronológica de erupción. El método de selección de variables de Wald establece que, el sobrepeso de los adolescentes les protege frente a este problema ($p=0.039<0.05$, $OR=0.459$), y en cierta medida la obesidad ($p=0.068<0.05$, $OR=528$), en comparación con los adolescentes normales o con desnutrición.

V. Discusión

Los factores medioambientales pueden asociarse a la presencia de maloclusiones, en las que la población infantil no se encuentra ajena a ellas, presentando un alto porcentaje en su prevalencia e incidencia, siendo un problema real de salud pública con orígenes multifactoriales. El principal objetivo de este estudio fue determinar los factores medioambientales asociados a tipos de maloclusión en escolares de una Institución Educativa en la provincia de Lambayeque.

En este sentido la presente investigación reveló con respecto al estado nutricional de los niños sólo un caso con desnutrición severa (0.4%) y la gran mayoría con estado normal (45.8%). En cuanto al nivel socioeconómico la mayoría se encontró en una categoría de bajo inferior (65.1), siendo el menor grupo los pertenecientes a la categoría media (4.7%). La mayoría de niños recibió una lactancia mixta (57.8%) y la minoría recibió lactancia exclusiva artificial (5.5%). Por otro lado, también se presenciaron los hábitos nocivos orales, como succión en su gran mayoría presente (82.9%) y respiratorios en su gran mayoría ausentes (63.6%). En el estudio de Quiñones M³¹, se detectó que la presencia de maloclusión se vieron influenciadas por el estado nutricional del niño, siendo los de bajo peso aquellos que más las padecieron. Pero en cuanto a su población total, la mayoría de niños tuvieron peso normal. El estudio de Mafla et al³², reafirma cómo la condición económica se relaciona significativamente con la necesidad de tratamientos ortodónticos porque a medida que disminuye el estrato, aumenta la necesidad de tratamientos ortodónticos. En el estudio de Rondón et al.³³, los resultados comprobaron que si existía una relación significativa entre la lactancia materna y maloclusiones, en donde los que tenían menor tiempo o ausencia de este tipo de lactancia tenían más posibilidades de sufrir maloclusiones. En el estudio de Mendoza et al.³⁴, la muestra estuvo comprendida por 147 pacientes entre las edades de 2 y 15 años donde la prevalencia de los hábitos bucales nocivos fue de 96.59%. Todos estos estudios comprueban que sí existe relación significativa de los factores medioambientales mencionados con la presencia de maloclusiones.

En el presente estudio se evidencia que la maloclusión más frecuente fue el apiñamiento dentario (66.5%) y el menos frecuente la mordida abierta (5.1%). Siendo el apiñamiento el de mayor prevalencia, lo cual concuerda con los resultados obtenidos en el estudio de Burgos³⁵, la anomalía más recurrente fue el apiñamiento dentario (67.4%) y la

mordida abierta se observó en un rango menor (3.8%). Esta similitud puede deberse a que su población comparte el rango etario del presente estudio, así como también el tamaño muestral es semejante. Este hallazgo difiere con el estudio de Correa et al.⁵, en donde según sus resultados el tipo más común de maloclusión era la mordida abierta anterior (12.3%) seguido por el apiñamiento dentario (11.5%). Esta diferencia puede deberse al uso de diferentes criterios diagnósticos empleados y al rango etario evaluados.

En el estudio al asociar factores medioambientales con mordida abierta anterior no se encontró ningún posible factor asociado con ella, debiéndose a la baja frecuencia de este tipo de maloclusión (5.1%). Siendo estos resultados no coincidentes con los de los estudios de Zapata et. al y Mendoza. En el estudio de Zapata et. al.³⁶, la deglución atípica ($p=0,002$) y la succión digital ($p<0,001$) se encontraron asociadas con la mordida abierta anterior. Al igual que el estudio de Mendoza et al.³⁴, en donde determinó que existe asociación entre la presencia de interposición lingual ($p<0.000$) con la presencia de mordida abierta en niños con edades de 2 a 15 años. Se debe tener presente que en ambos estudios el rango de edad y las pruebas estadísticas utilizadas y criterios diagnósticos fueron distintos.

En el estudio al asociar factores medioambientales con mordida cruzada no se encontró ningún posible factor asociado con ella, debiéndose a la baja frecuencia de este tipo de maloclusión (9.1%). Siendo estos resultados no coincidentes con los de los estudios de Mendoza et al. y Salamanca. En el estudio de Mendoza et al.³⁴, Se encontró asociación del hábito de respiración bucal con mordida cruzada posterior ($p < 0.012$). Al igual que Salamanca³⁷, para la mordida cruzada se reportó el antecedente de hábito de succión digital, comportamiento que mostró una asociación entre ambas variables ($p=0.023$), lo cual difiere de los resultados del presente estudio debido a que se trabajó con una población que abarcaba más edades y distintos análisis estadísticos al del presente.

Con respecto al apiñamiento dentario la investigación reveló una tendencia de que la obesidad protege contra esta maloclusión a los adolescentes, en comparación con los que presentan estado nutricional normal o desnutrición ($OR=0.578$, $p=0.079$), pero el intervalo confidencial para OR (0.314-1.066) no establece que este asociado. Esraa et al³⁸ analizó a una población de mayor número pero de similar edad en Bagdad, teniendo una asociación en niños con sobrepeso y apiñamiento dental. Se encontró una asociación del apiñamiento dentario con el hábito nocivo de respiración ($p=0.049$), Pruthi et al³⁹ obtuvo el mismo

resultado ($p=0.002$) (I.C = 0.465 – 0.037), con una población igual de amplia en la ciudad de Shimla. Esto podría deberse a que cuando existe un hábito de respiración bucal hay afecciones sobre los maxilares y músculos, cuando la acción muscular se perturba, el equilibrio entre los labios, músculos buccinadores y la lengua actúan, de forma anómala sobre las caras vestibulares y linguales de los dientes trayendo como consecuencia nuevas y malas posiciones dentarias.⁴⁰

Por otro lado, en el estudio no se encontró ninguna asociación entre mordida profunda y algún factor medioambiental. Zapata et al⁴¹ en su trabajo de investigación sobre hábitos orales nocivos no encontró de igual forma una relación con mordida profunda ($p>0.05$). Las alteraciones en el plano vertical son entidades complejas de origen multifactorial entre ellas están los factores ambientales⁴² y podría tratarse de interrelaciones etiológicas aun no establecidas.⁴³

La asociación de los factores ambientales con el resalte excesivo, el método de selección de variables de Wald seleccionó al hábito nocivo de succión como un factor (OR=1.868), aun cuando estadísticamente no lo sea ($p=0.076$). Un estudio realizado por Chen Et al⁴⁴ no encontró asociación similar ($p=0.01$), sin embargo, hay que tener en cuenta que el tamaño de muestra fue mayor al del presente estudio (734 niños), lo cual pudo haber afectado la potencia de la prueba para encontrar diferencia, otro relación encontrada por Paolantonio et al⁴⁵ señala la asociación del resalte excesivo con respiración bucal en preescolares italianos pero con un rango de edad distinto.

Con respecto al alteración en la cronología de erupción, el sobrepeso de los niños les protege frente a este problema ($p=0.039$) - (I.C 0.219 – 0.963), puesto que la nutrición esta también relacionada a la historia de lactancia, a su vez una mala nutrición se acompaña a un crecimiento deficiente siendo evidenciado en la literatura, sin embargo en un estudio en Peru, Diaz⁴⁶ concluyó que no existe asociación. Esto puede deberse a una menor potencia de prueba debido a que su tamaño de muestra es menor, con 37 estudiantes, además de tratarse de un estudio retrospectivo.

Un aporte del estudio es contribuir con información actual detectando los factores de riesgo desde edad temprana como es la población escolar, siendo esta la más vulnerable, repercutiendo luego en su salud bucal en edad adulta.

Así mismo el presente estudio tuvo limitaciones con respecto al reclutamiento, al tamaño de la muestra a la que se pudo acceder, teniendo en cuenta la cantidad de factores evaluados en el binomio madre-hijo. Cabe mencionar que en la obtención de los datos por parte de la madre pudo haber ocurrido un sesgo de memoria, debido a que se emplearon datos retrospectivos lo que podría haber condicionado las asociaciones evaluadas. En cuanto a las fortalezas del estudio podemos mencionar que fue posible evaluar los factores influyentes de manera conjunta e interactiva y se pudo verificar las asociaciones teóricas presentes en una muestra de la población de Lambayeque, de igual forma que el examen clínico de maloclusiones fue realizado por un especialista en Ortodoncia. Así también cabe mencionar la contribución de las autoridades educativas para efectuar el estudio en su Institución y la cooperación en cuanto a sus maestros al momento de las revisiones a los niños.

Por otro lado el estudio permitirá realizar otras investigaciones en la misma línea, resaltando que fueron analizados varios factores ambientales en los niños.

VI. Conclusiones

- ✓ Existe una asociación estadísticamente significativa entre el apiñamiento dentario y el hábito nocivo de respiración, así como del estado nutricional y la alteración de la cronología de erupción.
- ✓ El estado nutricional más frecuente fue el estado normal y la mayoría de niños se ubicaban en un nivel socioeconómico de rango bajo inferior. El hábito nocivo más prevalente fue el de succión. Con respecto a lactancia la de tipo mixta fue la que más se presentó.
- ✓ La maloclusión con mayor frecuencia fue el apiñamiento dentario y la menor fue la mordida abierta.

VII. Recomendaciones

- Se sugiere realizar otros estudios sobre factores medioambientales asociados a tipos de maloclusión frecuentes como apiñamiento dentario y al resalte excesivo en dentición mixta.
- Se sugiere evaluar las asociaciones estadísticamente significativas identificadas, mediante otros diseños de investigación tipo cohorte.
- Se sugiere realizar diseños de investigación multicéntricos que desarrollen la misma línea de investigación, de tal forma que se pueda acceder a un tamaño de muestra mayor para poder establecer una mayor potencia estadística.

VIII. Referencias

1. Díaz H, Ochoa B, Paz L, Casanova K, Coca Y. Prevalencia de maloclusiones en niños de la escuela Carlos Cuquejo del municipio Puerto Padre, Las Tunas. *Medisur*. 2015;13(4):494-499.
2. Aliaga A, Mattos M, Aliaga R, Castillo C. Maloclusiones en niños y adolescentes de caseríos y comunidades Nativas de la Amazonía de Ucayali, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2011;28(1):87-91.
3. OMS: Organización Mundial de la Salud. [Internet]. OMS Perú; [Citado el 07 abr. de 2018] Disponible desde: <http://www.who.int/countries/per/es/>
4. Esraa J, Noor M, Garma H, Mohammed N. The Association between Malocclusion and Nutritional Status among 9-11 Years Old Children. *Iraqi Orthod J*. 2016;12(1):13-19.
5. Correa P, Ramos M, Martins P, Vieira R, Marques L. Malocclusion in preschool children: prevalence and determinant factors. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2014;15(2):89-96.
6. Hanna A, Chaaya M, Moukarzel C, Asmar K, Jaffa M, Ghafari J. Malocclusion in Elementary School Children in Beirut: Severity and Related Social/Behavioral Factors. *International Journal of Dentistry*. 2015.
7. Cruz D, Collado L, Fernández I, Díaz B. Factores de riesgo de maloclusiones en adultos. *Invest Medicoquir* 2012;4(2):137-145.
8. Di Santi J, Vázquez V. Maloclusión Clase I: Definición, clasificación, características clínicas y tratamiento. *Rev. Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. 2003.
9. Avilés M, Huitzil E., Fernández M., Vierna M. Índice de necesidad de tratamiento ortodóncico (IOTN). *Oral Año* 12. 2011(39): 782-785.
10. Comas R, De la Cruz J, Díaz E, Carreras C, Ricardo M. Relación entre los métodos clínicos y de Moyers-Jenkins para la evaluación del apiñamiento dentario. *MEDISAN*. 2015;19(11):1309-13.
11. Fonseca Y, Fernández E, Cruañas A. Mordida abierta anterior. Revisión Bibliográfica. *Rev haban cienc med*. 2014;13(4):509-515.
12. Segura N, Medrano J, Moreira F, Segura N, Terán S. Prevalencia de mordida cruzada en pacientes de la Clínica Estomatológica Artemio Mastrapa. *Correo Científico Médico de Holguín*. 2017;2:468-478.

13. Cruz B, Muñoz C. Tratamiento ortodóncico de mordidas profundas. *Rev Fac Odontol Univ Antioq.* 2010;23(1):158-173.
14. Giraldo A, Parra G. Características dentales y óseas en un grupo de escolares del área urbana de Manizales según género y tipo de dentición. *Rev. CES Odont* 2014;27(1):30-43.
15. Marín F, García P, Nuñez M. La erupción dental normal y patológica. *Form Act Pediatr Aten Prim.* 2012;5:88-95.
16. Medina A, Crespo O, Da Silva L. Factores de Riesgo asociados a maloclusión en pacientes pediátricos. *Acta Odontológica Venezolana.* 2010;48(2):1-13.
17. Sáenz A. Asociación de Hábitos Orales con Maloclusiones Dentomaxilares en Niños de Edad Preescolar”. [Tesis de Maestría] Monterrey: Universidad Autónoma de Nuevo León; 2011.
18. Samohyl M, Nadazdyova A, Hirjak M, Hirosova K, Vondrova D, Argalaso L, Jurkovicova J. The Analysis of Selected Malocclusion Risk Factors: A Pilot Study. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada.* 2017,17(1):1-7.
19. Martínez C, Pedrón C. Valoración del estado nutricional. *Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNP-AEP.* 2da ed. España: Asociación Española de Pediatría; 2010. Capítulo 5, 313-318.
20. Santiso A, Torres M, Álvarez M, Cubero R, López D. Factores de mayor riesgo para maloclusiones dentarias desde la dentición temporal. *Revisión bibliográfica. MEDICIEGO.* 2010; 16.
21. FANTA: Food and nutrition technical assistance [Internet]. Washington: FHI 360. USAID from the american people; 2013 Jan [cited 2019 Apr 22]; [about 12 screens]. Available from: https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/FANTA-BMI-charts-Enero2013-ESPANOL_0.pdf.
22. Fundación Ibero Meneses, A.C. [Internet]. México [citado 22 abr 2019]. Disponible en: <http://www.fundacionibero.org/clasificacion-de-la-desnutricion>
23. Organización Mundial de la Salud: OMS [Internet]. México [citado 22 abr 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/topics/nutrition/es/>

24. Farías M, Lapadula G, Márquez C, Márquez V, Martínez J, Quirós O, Maza P, D Jurisic A, Alcedo C, Fuenmayor D, Ortiz M. Prevalencia de Maloclusiones en relación con el estado nutricional en niño(as) entre 5-10 años de edad de la Unidad Educativa Bolivariana Bachiller José I. Aristigueta, (Ciudad Bolívar) estado Bolívar. Venezuela. Periodo octubre 2007 - enero 2008. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria. 2009.
25. Organización Mundial de la Salud: OMS [Internet]. México [actualizado 16 Feb 2018; citado 22 abr 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
26. Vera O, Vera F. Evaluación del nivel socioeconómico: presentación de una escala adaptada en una población de Lambayeque. Rev. cuerpo méd. HNAAA. 2013;6(1):41-45.
27. Moran V. Zamora O. Tipos de Maloclusiones y hábitos orales más frecuentes, en pacientes infantiles en edades comprendidas entre 6 y 7 años de la E.B.N Los Salias, ubicada en San Antonio de los Altos, Edo. Miranda, Venezuela. Rev. Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria. 2013.
28. Morales M. Mioterapia funcional, una alternativa en el tratamiento de desbalances musculares y hábitos nocivos. Acta Odontológica Venezolana. 2009;47(4).
29. Morán M, Naveiro J, Blanco E, Cabañeros I, Rodríguez M, Peral A. Prevalencia y duración de la lactancia materna. Influencia sobre el peso y la morbilidad. Nutr. Hosp. 2009;24(2):213-217.
30. Mendoza A, Asbún P, Crespo A, Gonzales S, Patiño R. Relación de la lactancia materna y hábitos de succión no nutritiva con maloclusión dental. Rev Soc Bol Ped. 2008;47(1):3-7.
31. Quiñonez M, Ferro P, Valdés H, Cevallos J, Rodríguez A. Relación de afecciones bucales con el estado nutricional en escolares de primaria del municipio Bauta. Rev Cubana Estomatol. 2006; 43(1).
32. Mafla A, Barrera D, Muñoz G. Maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de Pasto, Colombia. Rev Fac Odontol Univ Antioq. 2011; 22(2): 173-185.
33. Rondón R, Zambrano G, Guerra M. Relación entre el período de lactancia materna y maloclusiones. Revista de Odontopediatria Latinoamericana. 2012; 2(2): 9-16.

34. Mendoza L, Meléndez A, Ortiz R, Fernández A. Prevalencia de las maloclusiones asociada con hábitos bucales nocivos en una muestra de mexicanos. *Revista Mexicana de Ortodoncia*. 2014; 2(4): 220-227.
35. Burgos D. Prevalencia de maloclusiones en ni-ños y adolescentes de 6 a 15 años en Frutillar, Chile. *Int. J. Odontostomat*. 2014; 8(1):13-19.
36. Zapata M, Lavado A, Ramírez S. Hábitos bucales y su relación con maloclusiones dentarias en niños de 6 a 12 años. *KIRU*. 2014; 11(1):16-24.
37. Salamanca R, Murrieta J. Frecuencia de alteraciones en la oclusión en dentición primaria y su asociación con algunos hábitos bucales parafuncionales en un jardín de niños del Estado de México. *Rev. Cient. Odontol*. 2015; 11(2): 8-14.
38. Esraa J. Noor G. Mohammed N. The Association between Malocclusion and Nutritional Status among 9-11 Years Old Children. *ResearchGate*. 2016; 13-19
39. Pruthi N. Girish M. Shailee F. Malocclusion and deleterious oral habits in a north Indian adolescent population: A correlational study. *European Journal of General Dentistry*. 2013 ; 253 – 263
40. Orozco C et al. Maloclusiones dentales y su relación con respiración bucal en una población infantil al oriente de la ciudad de México. *Vertientes. Revista Especializada en Ciencias de la Salud*, 19(1), 43-47.
41. Zapata M. Hábitos bucales y su relación con maloclusiones dentarias en niños de 6 a 12 años. *KIRU Revista de la Facultad de Odontología-Universidad de San Martín de Porres*. 2015; 11(1).
42. Ocampo X. Diagnóstico de las alteraciones verticales dentofaciales. *Revista facultad de odontología Universidad de Antioquia*. 2005; 17(1).
43. Lapatki B. Et al. A retrospective cephalometric study for the quantitative assessment of relapse factors in cover-bite treatment. *Journal of Orofacial Orthopedics/Fortschritte der Kieferorthopädie*. 2004; 65(6): 475-488.
44. Chen X. Xia B. Ge L. Effects of breast-feeding duration, bottle-feeding duration and non-nutritive sucking habits on the occlusal characteristics of primary dentition. *BMC pediatrics*. 2015; 15(1): 46.
45. Paolantoni E. Ludovici N. Saccomanno G. Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion in Italian preschoolers. *European journal of paediatric dentistry*. 2019; 20(3): 204-208.

46. Díaz G. León R. Estado nutricional y secuencia de erupción dentaria en niños menores de 12 años de edad-Aldea Infantil SOS Pachacámac-Lima, Perú. *Revista Estomatológica Herediana*. 2014; 24(4): 213-219.

IX. Anexos

Anexo 01

APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS



CONSEJO DE FACULTAD
RESOLUCIÓN N° 313-2019-USAT-FMED
Chiclayo, 09 de abril de 2019

Vista la solicitud N° 156528 de fecha 08 de abril de 2019 que adjunta el documento de aprobación emitido por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina del Proyecto de Investigación de los estudiantes Mori Asenjo Bryan Samir y Quiroz Tantaleán Carmen Laura Katherine, de la Escuela de Odontología. Asesor: Mgtr. Esp. C.D. Mariano Wenceslao Ortiz Pizarro.

CONSIDERANDO:

Que esta investigación forma parte de las áreas y líneas de investigación de la Escuela de Odontología.

Que el proyecto de Investigación denominado: FACTORES MEDIOAMBIENTALES ASOCIADOS A TIPOS DE MALOCCLUSIÓN EN ESCOLARES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN LA PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, 2019, fue aprobado por el Comité Metodológico de la Escuela de Odontología y el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina.

En uso de las atribuciones conferidas por la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo;

SE RESUELVE:


Artículo 1°.- Declarar aprobado el Proyecto de Investigación para continuar con el proceso de recolección de datos y finalización del mismo.

Artículo 2°.- Disponer que los estudiantes gestionen ante las instituciones pertinentes las facilidades para la recolección de información.


Regístrese, comuníquese y archívese.



SECRETARÍA ACADÉMICA
FACULTAD DE MEDICINA


Mgtr. Enrique Yacarini Martínez
Secretario Académico
Facultad de Medicina




Mgtr. Elena Gabriela Chau Loo Kung
Decano (e)
Facultad de Medicina

Anexo 02
AUTORIZACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

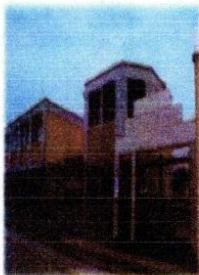


INSTITUCION EDUCATIVA DE MENORES Nº 10104
CAP DE NAVIO JUAN FANNING GARCIA

R.M. Nº 1108 - 1971



“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION E IMPUNIDAD”



Lambayeque, 22 de abril de 2019.

OFICIO Nº 045-2019-D.I.E. 10104-JFG-L.

SEÑORA:

MGTR. ESP. CD. María Elizabeth Cruz Flores

Directora Escuela de Odontología

De la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

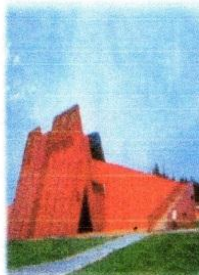
Presente.-



ASUNTO: RESPUESTA A DOCUMENTO

REF. : CARTA-USAT (Exp. 228-2019-04-12)

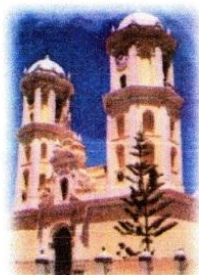
Mediante la presente me dirijo a Ud. para expresarle mi cordial saludo en representación de la I. E. 10104 Juan Fanning García, y a la vez dar respuesta a su carta, manifestándole que mi Despacho acepta la solicitud de los estudiantes de la Escuela de Odontología de la USAT:



QUIROZ TANTALEAN CARMEN LAURA KATHERINE con DNI. 72523273 y

MORI ASENJO BRYAN SAMIR con DNI. 77297654, y brinda las facilidades pertinentes, para que elaboren su proyecto de investigación, “FACTORES MEDIO AMBIENTALES ASOCIADOS A TIPOS DE MALOCLUSION EN ESCOLARES DE NUESTRA INSTITUCIÓN EDUCATIVA”.

Sin otro particular, le reitero mi especial consideración y estima institucional.



Atentamente,



Maria Empariza de Padua Chavez
DIRECTORA

Anexo 03
Consentimiento para participar en un estudio de Investigación
- (MADRES) -

Instituciones: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo-USAT
Investigadores: Mori Asenjo Bryan, Quiroz Tantalean Carmen.
Título: “Factores medioambientales asociados a tipos de maloclusión en escolares de una Institución Educativa en la Provincia de Lambayeque, 2019”

Propósito del Estudio:

Estamos invitando a su menor hijo(a) a participar en un estudio llamado: “Factores medioambientales asociados a tipos de maloclusión en escolares de una Institución Educativa en la Provincia de Lambayeque, 2019”. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Estamos realizando este estudio para determinar los factores medioambientales asociados a tipos de maloclusión en escolares de una Institución Educativa.

Una maloclusión se refiere al mal alineamiento de los dientes o a la forma en que los dientes superiores e inferiores encajan entre sí. Es una alteración muy común y puede requerir de tratamiento ortodóncico para su corrección.

Procedimientos:

Si su hijo decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente:

1. Una revisión clínica de su cavidad oral, para ver si presenta algún tipo de maloclusión (apiñamiento dentario, mordida abierta, mordida cruzada, mordida profunda, resalte excesivo, alteración en la cronología y secuencia de erupción).
2. Se hará registro de su peso y talla (para obtener su estado nutricional actual).

Riesgos:

No se prevén riesgos para su hijo(a) por participar en el estudio.

La revisión clínica sólo tomará de 2-3 minutos por niño y sólo será de manera observacional por un doctor especialista en el área de ortodoncia.

El registro de talla y peso de los niños lo realizarán los investigadores del estudio, los cuales emplearan una balanza mecánica de pie calibrada con tallímetro.

Beneficios:

El estudio contribuirá con información actual detectando los factores medioambientales asociados al tipo de maloclusion que se encuentren presentes en sus menores hijos, teniendo en cuenta para su futura corrección frente alguna alteración dental.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio .Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar a la salud oral en edad temprana.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información de su hijo(a) con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Los archivos de su hijo(a) no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Uso de la información obtenida:

Deseamos conservar sus respuestas de los cuestionarios por 10 años.

La información de los resultados de su hijo(a) será guardada y usada posteriormente para estudios de investigación beneficiando al mejor conocimiento de las maloclusiones y permitiendo la evaluación de medidas de control de los factores medioambientales influyentes en estas.

Derechos del paciente:

Si usted decide que su hijo(a) participe en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio.

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la USAT al teléfono (074)- 606200 anexo 1138.

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente que mi hijo(a) participe en este estudio, comprendo que cosas le pueden pasar si participa en el proyecto, también entiendo el que puede decidir no participar aunque yo haya aceptado y que puede retirarse del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Madre de Familia

Fecha


Nombre:

DNI:

Hijo(a):

Grado y sección:

Anexo 04

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS			
<i>Institución Educativa N° 10104 "Juan Fanning García" – Lambayeque.</i>		<small>Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo</small>	
Código:		Edad:	
Grado:	3°	4°	
Sección:	A	B	C
		D	E
ESTADO NUTRICIONAL			
Peso:		Talla:	IMC:
TIPO DE MALOCLUSIÓN			
a) Apiñamiento Dentario	Presente	Ausente	
b) Mordida Abierta Anterior	Presente	Ausente	
c) Mordida Cruzada	Presente	Ausente	
d) Mordida Profunda	Presente	Ausente	
e) Resalte Excesivo	Presente	Ausente	
f) Alteración de la cronología y secuencia de erupción	Presente	Ausente	
OBSERVACIONES			

Anexo 05

ENCUESTA: “EVALUACIÓN DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO”

Cód.	ÍTEM
N1	¿CUÁL ES EL GRADO DE ESTUDIOS DE PADRES? Marque con un aspa (x); para ambos padres (M= Madre y P= Padre)
1	Primaria Completa / Incompleta
2	Secundaria Incompleta
3	Secundaria Completa
4	Superior No Universitario (por ejemplo. Instituto superior, otros)
5	Estudios Universitarios Incompletos
6	Estudios Universitarios Completos (Bachiller, Titulado)
7	Postgrado
N2	¿A DÓNDE ACUDE EL JEFE DE HOGAR PARA ATENCIÓN MÉDICA CUANDO ÉL TIENE ALGÚN PROBLEMA DE SALUD?
1	Posta médica / Farmacia / naturista
2	Hospital del Ministerio de Salud / Hospital de la Solidaridad
3	Seguro Social / Hospital FFAA / Hospital de Policía
4	Médico particular en consultorio
5	Médico particular en clínica privada
N3	¿CUÁL DE LAS SIGUIENTES CATEGORÍAS SE APROXIMA MÁS AL SALARIO MENSUAL DE SU CASA?
1	Menos de 750 soles/mes aproximadamente
2	Entre 750 – 1000 soles/mes aproximadamente
3	1001 – 1500 soles/mes aproximadamente
4	> 1500 soles/mes aproximadamente
N4-A	¿CUÁNTAS HABITACIONES TIENE SU HOGAR, EXCLUSIVAMENTE PARA DORMIR?
N4-B	¿CUÁNTAS PERSONAS VIVEN PERMANENTEMENTE EN EL HOGAR? (sin incluir el servicio doméstico si es que se contara con ello)
N5	¿CUÁL ES EL MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS PISOS DE SU VIVIENDA?
1	Tierra / Arena
2	Cemento sin pulir (falso piso)
3	Cemento pulido / Tapizón
4	Mayólica / Loseta / Cerámicos
5	Parquet / Madera pulida / Alfombra / Mármol / Terrazo

NIVELES	NSE	CATEGORÍA	PUNTAJE VERSIÓN ORIGINAL APEM 2008 - 2009	PUNTAJE VERSIÓN MODIFICADA 2011- 2012
Nivel 1	A	Alto	22 – 25 puntos	33 o más puntos
Nivel 2	B	Medio	18 -21 puntos	27 – 32 puntos
Nivel 3	C	Bajo Superior	13 – 17 puntos	21 – 26 puntos
Nivel 4	D	Bajo Inferior	9 – 12 puntos	13 – 20 puntos
Nivel 5	E	Marginal	5 – 8 puntos	5 – 12 puntos

Anexo 06

GUÍA PARA ENTREVISTA ESTRUCTURADA PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

ENTREVISTA SOBRE MALOS HÁBITOS ORALES A MADRES DE ESCOLARES		
Código::	Fecha de Nacimiento:	
I.- HÁBITOS ORALES NOCIVOS		
SUCCIÓN (hijo/a)		
1.- ¿Su hijo/a ha usado biberón?	SI	NO
<i>Frecuencia (si la respuesta es sí)</i>		
Una vez al día	Dos veces al día	Tres o más veces al día
2.- ¿Su hijo/a ha usado chupón?	SI	NO
<i>Frecuencia (si la respuesta es sí)</i>		
Una vez al día	Dos veces al día	Tres o más veces al día
4.- ¿Su hijo/a se chupa sus labios?	SI	NO
<i>Frecuencia (si la respuesta es sí)</i>		
Una vez al día	Dos veces al día	Tres o más veces al día
5.- ¿Su hijo/a tiene algún hábito de morder objetos o sus uñas?	SI	NO
<i>Frecuencia (si la respuesta es sí)</i>		
Una vez al día	Dos veces al día	Tres o más veces al día
RESPIRACIÓN		
6.- ¿Su hijo/a respira por la boca?	SI	NO
7.- Su hijo/a permanece con la boca abierta	SI	NO
	<i>Sólo durante la noche</i>	<i>Durante el día y la noche</i>
II.- HISTORIA DE LACTANCIA		
TIPO DE ALIMENTACIÓN DEL HIJO/A		
1.- ¿Su hijo/a tomó solo leche materna?	SI	NO
<i>Desde (años) :</i>		<i>Hasta (años) :</i>
2.- ¿Su hijo/a tomó solo fórmula? (biberón)	SI	NO
<i>Desde (años) :</i>		<i>Hasta (años) :</i>
3.- ¿Su hijo tuvo alimentación mixta? (leche materna y biberón)	SI	NO
<i>Desde (años) :</i>		<i>Hasta (años) :</i>

Anexo 07

TRÍPTICO INFORMATIVO

¿DE QUE TRATA EL ESTUDIO?

FACTORES MEDIOAMBIENTALES MALOCCLUSION

FACTORES MEDIOAMBIENTALES MALOCCLUSION

CUESTIONARIO A LAS MADRES DEL NIÑO

REVISION CLINICA DE LA BOCA DEL NIÑO

PESAR Y TALLAR AL NIÑO

BENEFICIOS

PARA EL NIÑO:

- DETECCION SI PRESENTA ALGUNA ENFERMEDAD O ALTERACION EN SU CAVIDAD BUCAL.
- SABER SU ESTADO NUTRICIONAL.
- APLICACIÓN DE FLUOR.


PARA LA MADRE:

- APRENDER UN POCO MÁS DEL TEMA DE SALUD BUCAL
- SABER EL ESTADO BUCAL DE SU MENOR HUIO/HUA

ESTE ESTUDIO NO PREVEE RIESGO PARA SU HUIO Y NO PAGARÁ POR PARTICIPAR.

CONSULTAS:

- QUIROZ TANTALEAN CARMEN - 957469884
- MORIASENJO BRYAN - 981386460



CHARLA EDUCATIVA -- PROYECTO DE TESIS --

ÍNDICE

¿ COMO DEBES CUIDAR NUESTROS DIENTES ?

[Texto]

MALOCCLUSION DENTAL - FACTORES MEDIOAMBIENTALES

[Texto]

IMPORTANCIA DE VISITAR AL DENTISTA REGULARMENTE


[Texto]

¿ DE QUE TRATA EL ESTUDIO?

[Texto]

BENEFICIOS

¿COMO DEBEMOS CUIDAR NUESTROS DIENTES?



IMPORTANCIA DE VISITAR AL DENTISTA REGULARMENTE.

MEDIDA PREVENTIVA

MÍNIMO 2 VECES AL AÑO

- Caries.
- Sangrado de encías.
- Pérdida de piezas dentales.
- Mal aliento.

FATORES MEDIAMBIENTALES

HISTORIA DE LACTANCIA	NIVEL SOCIECONOMICO
HABITOS NOCIVOS	ESTADO NUTRICIONAL

TIPOS MALOCCLUSION DENTAL

RE SALTE EXCESIVO

MORDIDA CRUZADA

MORDIDA ABIERTA

APINAMIENTO DENTAL

Anexo 08

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIONES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	VALOR FINAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA
FACTORES MEDIOAMBIENTALES	Estado Nutricional	El estado nutricional es el reflejo del estado de salud. ¹⁹	Mediante examen clínico antropométrico, utilizando balanza y tallímetro.	Índice de masa corporal según las indicaciones de FANTA. ²¹	Desnutrición severa	Categórica	Ordinal
					Desnutrición moderada		
					Normal		
					Sobrepeso		
					Obesidad		
	Nivel Socioeconómico	Es una medida total en la que se integra la parte económica y sociológica que tiene una persona, su posición económica y social ya sea individual o familiar. ²⁶	Mediante un cuestionario aplicado al padre o madre.	Cuestionario validado según Vera et al (<i>anexo 07</i>). ²⁶	Alto	Categórica	Ordinal
					Medio		
					Bajo Superior		
					Bajo Inferior		
					Marginal		
Hábitos Orales Nocivos	Son actos adquiridos por la repetición constante del mismo, convirtiéndose así en una costumbre que llega a efectuarse de manera inconsciente. ²⁷	Mediante un cuestionario sobre los hábitos orales de los niños aplicado a las madres.	Guía estructurada para entrevista validada (<i>anexo 06</i>).	Sí No	Categórica	Nominal	

	Historia de Lactancia	Es el tipo de lactancia que proviene netamente del pecho materno, excluyendo así a cualquier otro tipo de alimentación que no sea este. Esto influye en los primeros años de vida, con respecto al crecimiento del niño. ²⁹	Mediante un cuestionario acerca de la lactancia, aplicado a las madres.	Guía estructurada para entrevista validada (<i>anexo 06</i>).	Si No	Catagórica	Nominal
TIPOS DE MALOCLUSIÓN	Apiñamiento anterior	Es una manifestación que se da por alteraciones de posición dental el cual puede presentarse en diferentes grados. ¹⁸	Mediante un examen clínico cumpliendo con las normas de bioseguridad y empleando el instrumental pertinente.	Observación de la ateración de al menos un punto de contacto a nivel de los incisivos (Hotz, 1973). ¹⁸	Presente Ausente	Catagórica	Nominal
	Mordida cruzada	Es cuando las piezas dentarias inferiores se encuentran por vestibular al momento de ocluir con las piezas superiores, puede ser en el sector anterior o posterior. ¹⁹	Mediante un examen clínico cumpliendo con las normas de bioseguridad y empleando el instrumental pertinente.	-Mordida Cruzada Posterior: Cúspides palatinas de dientes primarios superiores no ocluyen en la fosa central de dientes inferiores. (Malandris y Mahoney 2004). ⁵ -Mordida Cruzada Anterior:			

	Mordida abierta anterior	Se caracteriza por la falta de contacto dentario en el sector anterior debido a una desviación vertical del maxilar superior con el inferior. ¹⁹	Mediante un examen clínico cumpliendo con las normas de bioseguridad y empleando el instrumental pertinente.	Ausencia de contacto incisal. ¹¹	Presente Ausente	Categórica	Nominal
	Mordida profunda	Superposición vertical de los incisivos superiores, respecto a los inferiores mayor de lo normal. ¹³	Mediante un examen clínico cumpliendo con las normas de bioseguridad y empleando el instrumental pertinente.	La longitud coronal inferior cubierta por los superiores es mayor a 40%. ¹³	Presente Ausente	Categórica	Nominal
	Resalte Excesivo	Alteración de la distancia en sentido horizontal entre ambos incisivos (superior e inferior). ¹⁴	Mediante un examen clínico cumpliendo con las normas de bioseguridad y empleando el instrumental pertinente.	Distancia horizontal mayor a 2mm. ¹⁴	Presente Ausente	Categórica	Nominal
	Alteración de la cronología y secuencia de erupción	Alteración de la erupción dentaria por múltiples causas congénitas o ambientales. ¹⁵	Evaluación clínica de la erupción de incisivos y primeros molares permanentes dentro del tiempo promedio que corresponde.	Ausencia de al menos un primer molar o incisivo permanente. ¹⁵	Presente Ausente	Categórica	Nominal

Anexo 09

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN
¿Cuáles son los factores medioambientales asociados a un tipo de maloclusión en escolares de una Institución Educativa en la provincia de Lambayeque?	<p><u>O. GENERAL:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar los factores medioambientales asociados a tipos de maloclusión en escolares de una Institución Educativa en la provincia de Lambayeque, 2019. <p><u>O. ESPECÍFICOS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar la frecuencia de estado nutricional, nivel socioeconómico, hábitos orales nocivos e historia de lactancia en escolares de una Institución Educativa en la provincia de Lambayeque, 2019. Determinar la frecuencia de tipos de maloclusión en escolares de una Institución Educativa en la provincia de Lambayeque, 2019. 	Si existen factores medioambientales asociados a los tipos de maloclusión en escolares de una Institución Educativa de la provincia de Lambayeque, 2019.	<ul style="list-style-type: none"> Factores mediambientales Tipos de Maloclusión 	<p><u>ENFOQUE DE ESTUDIO:</u> Cuantitativo</p> <p><u>TIPO DE ESTUDIO.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Retroprospectivo Transversal Comparativo Observacional 	<p>275 niños matriculados en el 3er y 4to grado de educación primaria en la la Institución Educativa N° 10104 Juan Fanning García - Lambayeque, 2019.</p> <p><u>POBLACION DE ESTUDIO</u></p> <p>Niños matriculados en el 3er y 4to grado de educación primaria en la la Institución Educativa N° 10104 Juan Fanning García - Lambayeque, 2019, que cumplan los criterios de selección.</p>